

EFEKTIVITAS BATU MARMER DALAM MENURUNKAN KADAR  
KARBONDIOKSIDA ( CO<sub>2</sub> ) AGRESIF AIR SUMUR GALI DI DESA WULUNG  
KECAMATAN RANDUBLANTUNG KABUPATEN BLORA

PUJI HASTUTI ARIYANI -- E2A301124  
(2003 - Skripsi)

Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang terkandung dalam air berasal dari udara dan dekomposisi zat organik. Penyimpangan terhadap standar konsentrasi maksimal CO<sub>2</sub> agresif dalam air akan menyebabkan terjadinya korosi pada pipa-pipa logam dan mengakibatkan efek toksikologis. Terjadinya korosi akan menyebabkan derajat keasaman air semakin tinggi, sehingga mengakibatkan perkembangan mikroorganisme dalam air pesat, yang akhirnya menyebabkan kekeruhan air sumur gali tinggi. Dengan kekeruhan yang tinggi, akan mengakibatkan gangguan pada kesehatan terutama diare. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas batu marmer dalam menurunkan kadar CO<sub>2</sub> Agresif air sumur gali. Penelitian ini merupakan *Experiment* dengan pendekatan desain *Prestepost Test with Control Group Design*. Sedangkan analisa statistik yang digunakan adalah *Anova*, *LSD*, dan *Duncan*. Rata-rata kadar CO<sub>2</sub> Agresif sebelum diolah adalah 36,20 mg/l. Setelah diolah dengan saringan batu marmer dengan ketebalan 20 cm, kadar CO<sub>2</sub> agresif dapat diturunkan menjadi 24,65 mg/l. Setelah diolah dengan ketebalan 40 cm, kadar CO<sub>2</sub> agresif dapat diturunkan menjadi 13,65 mg/l, sedangkan dengan menggunakan ketebalan 60 cm, kadar CO<sub>2</sub> agresif dapat diturunkan menjadi 8,66 mg/l. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil penurunan kadar CO<sub>2</sub> agresif yang paling besar adalah dengan menggunakan lapisan batu marmer dengan ketebalan 60 cm yang mampu menurunkan kadar CO<sub>2</sub> agresif sampai dengan 8,66 mg/l meskipun belum mampu menurunkan kadar CO<sub>2</sub> agresif sampai dengan ambang batas yang diperbolehkan menurut standar kualitas air minum Permenkes No. 416/IX/MENKES/1990 yaitu 0,0 mg/l.

Sebagai saran perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang penurunan kadar CO<sub>2</sub> agresif air sumur gali dengan menggunakan batu marmer yang mempunyai ketebalan saringan yang lebih besar, sehingga nantinya akan didapatkan hasil yang lebih baik, serta perlunya penelitian dengan menggunakan media saring yang berbeda dan seberapa lama media saring tersebut sampai pada titik jenuh dimana media saring tidak mampu lagi menurunkan kadar CO<sub>2</sub> agresif.

**Kata Kunci:** Batu Marmer, Kadar CO<sub>2</sub> Agresif, Air sumur gali

*THE EFFECTIVITY OF MARBLE IN DECREASING AN AGGRESSIVE  
CARBONDIOXIDE (CO<sub>2</sub>) DEGREE OF DIGWELL WATER AT WULUNG  
VLLAGE, RANDUBLANTUNG SUBDISTRICT, BLORA REGENCY.*

*Carbondioxide (CO<sub>2</sub>) contained in water comes from an air and decomposition of organic substances. The deviation of maximum concertration standard of an aggressive CO<sub>2</sub> in water will cause a corrotion in metal pipes and toxicological effects. The corrotion will cause the water acidity degree become higher, so that this causes the microoganism in the water depvelops rapidly, and finallythis causes a the muddiness of dig well water is high. The high muddiness will cause a health disorder, expecially diarrhea. The aim of this research is to know the effectivity of marble in an experiment with Pretest-Post test with control group design approach. Meanwhile the satistical analysis used in this research was anaova, LSD and Ducan. The average of an Aggressive CO<sub>2</sub> degree befor processed is 36,20 mg/l. Afte processed by using marble filter with depth of 20 cms, the aggressive CO<sub>2</sub> degree canbe decreased into 13,65 mg/l, mean while when it was processed by using marble filter depth 60 cms, the aggressive CO<sub>2</sub> degree can be decreased into 8,66 mg/l. From the result of research, it can be concluded that the biggest result of an aggressive CO<sub>2</sub> degree decreasing is the process uses marble layer which is 60 cms in depth that is able to decrease an aggressive CO<sub>2</sub> degree up to the permitted limit rate according to the drink water quality standard of Permenkes No. 416/IX/Menkes/1990, namely 0,0 mg/l. For the suggestion,it is necessary to conduct follow up research about the decreasing of an aggressive CO<sub>2</sub> degree of dig well water by using marble which has abigger filter depth, so thet a better result will be achived, and it is necessary to conduct research uses different filter media and how long the filter media reaches saturation point in which the filter media is not able to decrease an aggressive CO<sub>2</sub> degree anymore.*

*Keyword : Marble, An Aggressive CO<sub>2</sub> Degree, Dig Well Water*